

Nº 1.164.866

M. Nicolas

### **Pl. unique**

FIG. 2

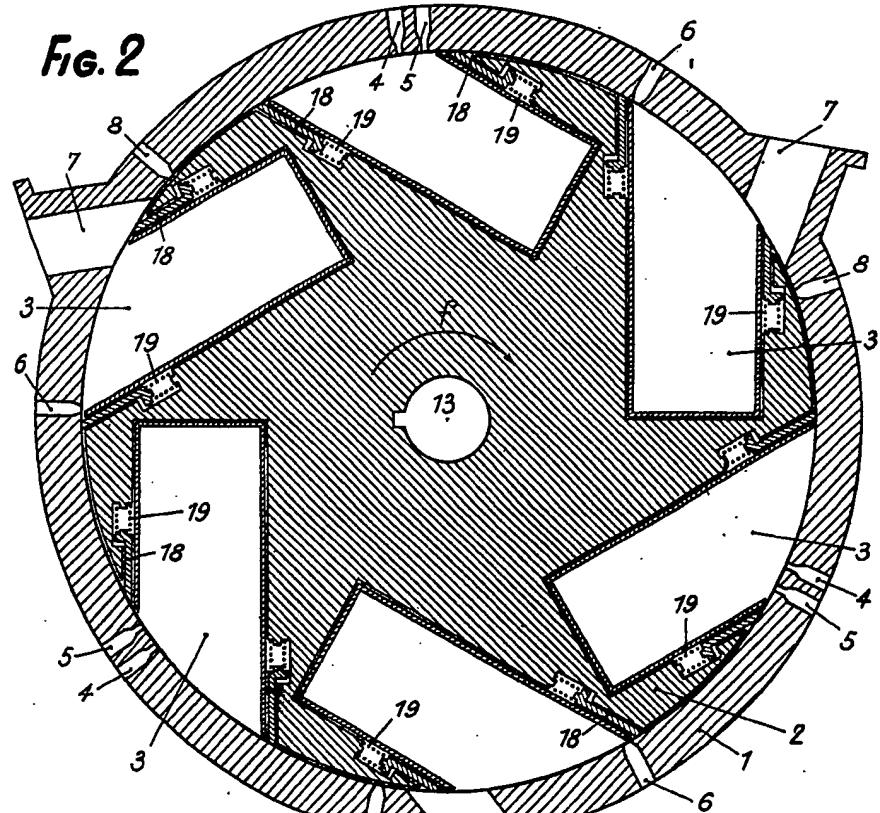
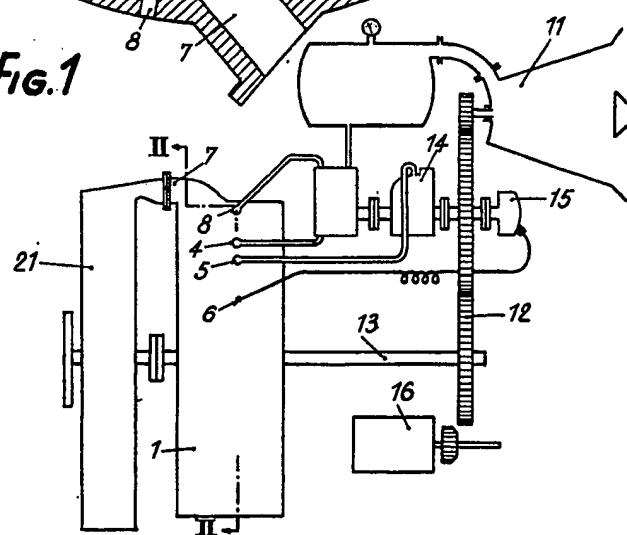


Fig. 1



## BREVET D'INVENTION

Gr. 5. — Cl. 8.

Classification internationale :



60/39.44

## Moteur rotatif à explosions.

M. PIERRE-ERNEST-MAURICE NICOLAS résidant en Union Sud-Africaine (Côte-d'Ivoire).

Demandé le 18 janvier 1957, à 16<sup>h</sup> 43<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré le 19 mai 1958. — Publié le 15 octobre 1958.

(*Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'article 11, § 7, de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.*)

La présente invention a pour objet un moteur rotatif à explosions d'une structure très simple.

Il comporte un rotor muni, sur sa périphérie, d'alvéoles inclinés par rapport à une direction radiale, et un stator, sur la périphérie duquel sont répartis un nombre correspondant de buses d'admission d'air sous pression et de carburant, de bougies d'allumage, et d'orifices d'échappement, de façon que le mélange explosif, dont la pression est considérablement accrue par la combustion, provoque, sur le fond des alvéoles, une réaction qui entraîne le rotor en rotation.

L'invention a également pour objet des modes de réalisation comportant l'une au moins des caractéristiques suivantes :

a. Immédiatement après chaque orifice d'échappement se trouve un orifice d'admission d'air de balayage des gaz brûlés;

b. L'air sous pression est fourni par un compresseur entraîné par le rotor du moteur;

c. Les orifices d'échappement du stator sont reliés à l'admission d'une turbine dont le rotor est, de préférence, accouplé au rotor du moteur.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description suivante et à l'examen des dessins annexés qui montrent, à titre d'exemple non limitatif, un mode de réalisation de l'invention. Sur ces dessins :

Fig. 1 est une vue schématique en élévation d'un moteur rotatif à explosions suivant l'invention;

Fig. 2 est, à plus grande échelle, une coupe suivant la ligne II-II de la fig. 1.

En se référant aux dessins, on voit que le moteur représenté comporte un stator cylindrique 1 dans lequel peut tourner un rotor 2 comportant, sur sa surface cylindrique, des alvéoles 3 qui sont inclinés par rapport à une direction radiale. Dans le mode de réalisation représenté, ces alvéoles sont au nombre de six. La distribution est assurée automatiquement par plusieurs (trois dans l'exemple) groupes comportant chacun : un orifice 4 d'admission

d'air comprimé, un orifice 5 d'injection de carburant, un logement 6 pour une bougie d'allumage, un orifice d'échappement 7, et un orifice 8 pour l'admission d'air de balayage des gaz brûlés.

L'air comprimé d'admission et de balayage est fourni par un compresseur 11 entraîné par l'arbre 13 du rotor du moteur par l'intermédiaire d'un train d'engrenages 12. Le carburant est fourni par une pompe 14 également entraînée par le rotor du moteur. Le distributeur d'allumage est de tout type classique convenable. Le moteur comporte aussi, comme d'habitude, un démarreur électrique 16.

L'étanchéité des chambres de combustion est assurée par des chemises coulissantes 18 dont la tranche est appliquée élastiquement contre l'alésage du stator par des ressorts 19.

Enfin, pour récupérer l'énergie contenue dans les gaz d'échappement, ceux-ci sont conduits dans une turbine 21 dont le rotor est accouplé au rotor du moteur.

Le fonctionnement de ce moteur est le suivant : Le démarreur lance le rotor dans le sens de la flèche *f*, les chambres de combustion qui passent devant les orifices d'admission d'air et de carburant se remplissent d'un mélange explosif, lorsqu'elles passent devant les bougies l'étincelle jaillit précisément entre les électrodes desdites bougies et provoque l'explosion des mélanges gazeux, ce qui augmente considérablement la pression des gaz dans les chambres; lorsque celles-ci atteignent les orifices d'échappement, les gaz se détendent, par réaction sur les fonds des chambres, font tourner le rotor. L'énergie qui reste dans les gaz d'échappement est utilisée dans la turbine et vient s'ajouter à l'énergie déjà fournie au rotor du moteur. Dès que l'orifice des chambres atteint les orifices de balayage 8, l'air comprimé admis dans les chambres, par ces orifices, chasse complètement les gaz brûlés des chambres de combustion à un moment où celles-ci sont encore en communication avec les orifices d'échappement 7.

On voit que ce moteur ne comporte aucune pièce à mouvement alternatif et que son rotor peut être parfaitement équilibré.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit et représenté qui a été donné à titre d'exemple; on peut y apporter de nombreuses modifications accessibles à l'homme de l'art, suivant les applications envisagées, sans sortir pour cela du cadre de l'invention.

#### RÉSUMÉ

1° Moteur rotatif à explosions, comportant un rotor muni, sur sa périphérie, d'alvéoles inclinés par rapport à une direction radiale, et un stator, sur la périphérie duquel sont répartis un nombre correspondant de buses d'admission d'air sous pression et de carburant, de bougies d'allumage, et d'orifices d'échappement, de façon que le mélange

explosif, dont la pression est considérablement accrue par la combustion, provoque, sur le fond des alvéoles, une réaction qui entraîne le rotor en rotation.

2° Modes de réalisation comportant l'une au moins des caractéristiques suivantes :

a. Immédiatement après chaque orifice d'échappement se trouve un orifice d'admission d'air de balayage des gaz brûlés;

b. L'air sous pression est fourni par un compresseur entraîné par le rotor du moteur;

c. Les orifices d'échappement du stator sont reliés à l'admission d'une turbine dont le rotor est, de préférence, accouplé au rotor du moteur.

PIERRE-ERNEST-MAURICE NICOLAS.

Par procuration :

Cabinet FABER.

FR - 1,164, & 66.

3. closed rocket
4. Compressed air
5. Carbon fuel
6. Spark plug
8. Scavenge
21. Exhaust Turbine